Adam Equipment

CBC-M SERIE
mit EG-Bauartenzulassung

(P.N. 8638, Deutsch Revision C4, Juni 2007)

Software-Rev.: 3.06A & höher

© Adam Equipment Company 2007

© Adam Equipment Company 2007

INHALT

1.0 EINLEITUNG....3
2.0 TECHNISCHE DATEN....4
3.0 AUFSTELLUNG....5
3.1 AUFSTELLORT....5
3.2 AUFSTELLEN DER CBC-M-WAAGEN....6
4.0 BESCHREIBUNG TASTENFUNKTIONEN....7
5.0 ANZEIGEFENSTER....8
5.1 GESAMTGEWICHT - WEIGHT....8
5.2 STÜCKGEWICHT - UNIT WEIGHT....8
5.3 STÜCKZAHL - COUNT....9
6.0 BEDIENUNG....9
6.1 ANZEIGE AUF NULL SETZEN....9
6.2 TARIEREN....9
6.3 STÜCKZÄHLUNG....10
6.3.1 Einstellen des Stückgewichts....10
6.3.2 Zählen hoher Stückzahlen....11
6.3.3 Automatisches Aktualisieren des Stückgewichts....11
6.3.4 Kontrollzählung....12
6.3.5 Manuell aufsummierte Gesamtmengen....12
6.3.6 Automatischer Summenspeicher....13
7.0 PARAMETER....13
8.0 BIDIREKTIONALE RS-232 SCHNITTSTELLE....13
8.1 FORMAT DER EINGABEBEFEHLE....15
8.2 EINRICHTEN DER RS-232-SCHNITTSTELLE....16
8.3 EINSTELLUNG DER ECHTZEITUHR....17
8.4 AUTO-SLEEP-FUNKTION....18
9.0 BETRIEB AKKU UND HINTERGRUNDBELEUCHTUNG....19
9.1 WIEDER AUFLADBARER AKKU....19
9.2 HINTERGRUNDBELEUCHTUNG FÜR LCD....20
10.0 FEHLERMELDUNGEN....21
11.0 KALIBRIERUNG....22
11.1 VORGEHEN BEIM KALIBRIEREN....22
11.2 SICHERUNGSSIEGEL....22
12.0 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR....23
13.0 SERVICE-INFORMATIONEN....23

© Adam Equipment Company 2007

© Adam Equipment Company 2007

1.0 EINLEITUNG

- Die Waagenserie **CBC-M** bietet eine Reihe genauer, schneller und vielseitiger Zähl- und Kontrollwaagen.

- Die **CBC-M** Waagen haben nur Kilogramm als Wägeeinheit.

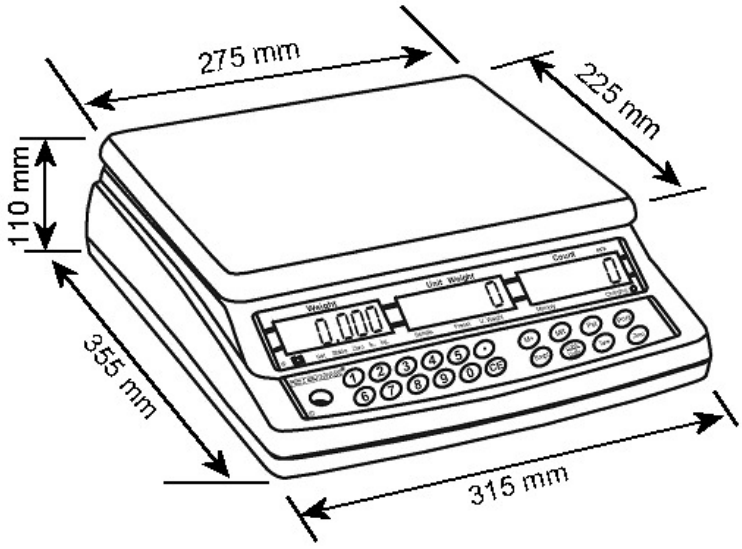
- Es gibt 4 Modelle mit Bauartenzulassung, mit bis zu 30kg Kapazität.

- Alle Waagen sind mit Wägeplatten aus Edelstahl ausgestattet. Das Gehäuse ist aus ABS-Kunststoff.

- Alle Waagen sind außerdem standardmäßig mit einer bidirektionalen RS-232 Schnittstelle und mit Echtzeituhr (RTC) ausgestattet.

- Alle Waagen besitzen abgedichtete Tastaturen mit farbkodierten Membrantasten, und drei große, sehr gut lesbare Flüssigkristallanzeigen (LCD). Die LCD sind mit Hintergrundbeleuchtung ausgestattet

- Die Waagen besitzen automatische Nullstellung, einen akustischen Alarm für voreingestellte Gewichtswerte, automatisches Tarieren und einen Summenspeicher, der es ermöglicht, die Werte zu speichern und als Gesamtsumme wieder aufzurufen.



© Adam Equipment Company 2007

2.0 TECHNISCHE DATEN

Zugelassene Serie

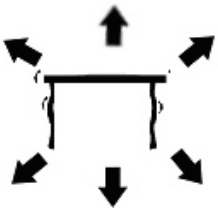
CBC-M SERIE				
Modell	**CBC 3M**	**CBC 6M**	**CBC 15M**	**CBC 30M**
Wägebereich, Max	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
d = e =	0.001 kg	0.002 kg	0.005 kg	0.01 kg
Tarierbereich	-3 kg	-6 kg	-10 kg	-30 kg
Eichklasse	III			

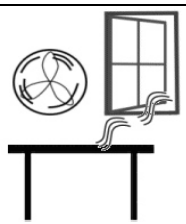
Allgemeine Daten	
Stabilisierungszeit	2 Sekunden (typisch)
Betriebstemperatur	-10°C - 40°C 14°F - 104°F
Stromversorgung	230 VAC 50/60 Hz. 120 VAC verfügbar.
Akkubetrieb	Interner, wieder aufladbarer Akku (ca. 90 Std. Betriebsdauer)
Kalibrierung	Nur möglich durch Aufbrechen der Versiegelung
Anzeige	Drei 6-stellige digitale LCD
Gehäuse	Gehäuse aus ABS Kunststoff; Wägeplatte aus Edelstahl
Größe Wägeplatte	225 x 275mm 8.9” x 10.8”
Gesamtabmes-sungen (B x T x H)	315 x 355 x 110mm 12.4” x 14” x 4.3”
Nettogewicht	4.1 kg / 9 lb
Anwendungen	Zählwaage
Funktionen	Stückzählung, Wägung, Summenspeicher, Kontrollwägung mit Alarm
Schnittstelle	Bidirektionale RS-232 Schnittstelle Text wählbar in Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch
Datum/Zeit	Echtzeituhr (RTC), Zum Ausdruck von Datums- und Zeitangaben (Datum in Jahr/Monat/Tag, Tag/Monat/Jahr oder Monat/Tag/Jahr – Format, Batterie gepuffert)

© Adam Equipment Company 2007

3.0 AUFSTELLUNG

3.1 AUFSTELLORT





- Nicht in Umgebungen aufstellen, die Einfluss auf die Genauigkeit haben könnten.
- Extreme Temperaturen vermeiden. Nicht in direktem Sonnenlicht oder nahe Klimaanlagen aufstellen.
- Ungeeignete Tische vermeiden. Der Tisch oder Boden muss fest sein und darf nicht vibrieren.
- Instabile Energiequellen vermeiden. Nicht neben Maschinen mit großem Elektrizitätsverbrauch wie Schweißausrüstung oder große Motoren verwenden.
- Nicht nahe vibrierenden Maschinen aufstellen.
- Hohe Feuchtigkeit, die Kondensation verursachen könnte, vermeiden. Direkten Kontakt mit Wasser vermeiden. Kein Sprühen auf die Waagen, kein Eintauchen ins Wasser.
- Luftzug durch geöffnete Türen oder Fenster oder Klimaanlagen vermeiden. Nicht in deren Nähe aufstellen.
- Halten Sie die Waage sauber. Keine Gegenstände auf der Waage lagern, wenn diese nicht in Betrieb ist.

© Adam Equipment Company 2007

3.2 AUFSTELLEN DER CBC-M-WAAGEN

- Die CBC-M-WAAGEN werden mit einer separat verpackten Wägeplatte aus Edelstahl geliefert.

- Setzen Sie die Wägeplatte auf die Waage, in die entsprechenden Vertiefungen.

- Die Wägeplatte **vorsichtig und ohne Druckausübung** aufsetzen, um die Wägezelle nicht zu beschädigen.

- Die Waage mittels der 4 verstellbaren Gerätefüße nivellieren, bis sich die Luftblase der Libelle im Zentrum des Kreises befindet. Alle 4 Füße müssen sicher auf dem Tisch stehen.

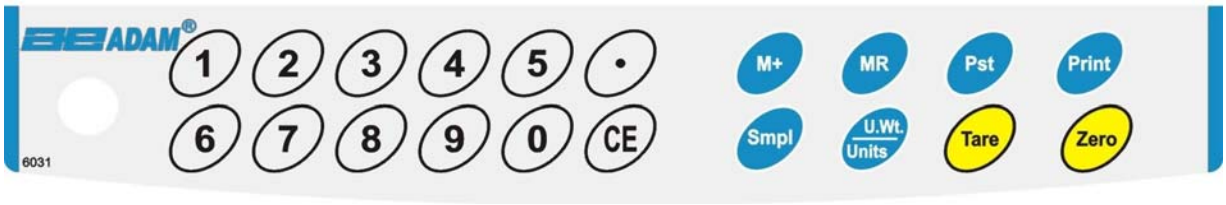
- Schalten Sie die Waage mit dem Schalter unten auf der rechten Seite ein.

- Die Waage zeigt die aktuelle Software-Revisionsnummer im Anzeigefenster "**Weight**" (**V3.06A**, wobei **3.06** die gegenwärtige Software-Revision ist, und **A** auf die Eichfähigkeit des Modells hinweist).

- Nun wird ein Selbsttest durchgeführt. Am Ende dieses Tests wird bei erfolgreicher Nullfindung in allen drei Anzeigen "**0**" angezeigt.

© Adam Equipment Company 2007

4.0 BESCHREIBUNG TASTENFUNKTIONEN

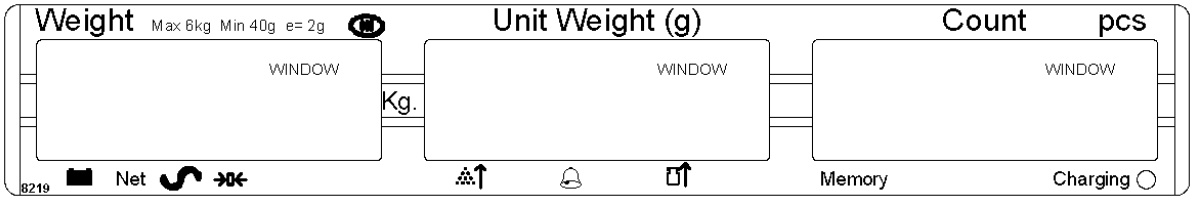


Taste	Funktionen
[0-9, .]	Zifferntasten zur manuellen Eingabe von Werten wie Taragewicht, Stückgewicht und Anzahl der Probestücke.
[CE]	Zum Löschen des Einzelgewichts oder einer falschen Eingabe.
[M+]	Addiert die laufende Stückzahl zum Summenspeicher. Bis zu 99 Werte können addiert werden, sofern die Kapazität der Anzeige nicht vorher überschritten wird. Auch zum manuellen Ausdruck der angezeigten Werte, falls die 'Auto Print'-Funktion deaktiviert ist.
[MR]	Aufruf des Summenspeichers.
[Pst]	Einstellung der oberen Grenze für Stückzahl. Falls diese obere Grenze erreicht wird, ertönt ein akustisches Signal.
[Print]	Ausgabe der Gesamtwerte des Summenspeichers an PC oder Drucker über die RS-232 Schnittstelle.
[Smpl]	Zur Bestätigung der Anzahl der Probestücke.
[U.Wt./Units]	Zur manuellen Eingabe des Gewichts eines Probestücks.
[Tare]	Tarieren der Waage. Der momentane Gewichtswert wird als Tarawert gespeichert, und vom Gesamtgewicht auf der Waage abgezogen. Das Ergebnis ist das Nettogewicht. Auch zum Speichern eines über die Tastatur eingegebenen Tarawerts.
[Zero]	Setzt den Nullpunkt für alle folgenden Wägevorgänge. Anzeige ist Null.

© Adam Equipment Company 2007

5.0 ANZEIGEFENSTER

Die Waagen haben drei digitale Anzeigefenster: " **Weight** " (Gewicht), " **Unit Weight** " (Stückgewicht) und " **Count** " (Stückzahl).



5.1 GESAMTGEWICHT - WEIGHT

Das Fenster hat 5 Stellen zum Anzeigen des Gewicht auf der Waage.

Die Pfeile über den Symbolen bedeuten:

Schwacher Akku,

Anzeige Nettogewicht, "**Net**"

Stabilitätsanzeige, "**Stable**" oder Symbol , siehe oben.

Null gesetzt, "**Zero**" oder Symbol **→0←** , siehe oben

5.2 STÜCKGEWICHT - UNIT WEIGHT

- Hier wird das Einzelgewicht der Probestücke angezeigt. Dieser Wert kann entweder vom Bediener eingegeben werden, oder er wird von der Waage berechnet. Die Wägeeinheit ist bei allen **CBC-M**-Modellen Kilogramm.
- Falls die aufgelegte Stückzahl für eine genaue Berechnung der Stückzahl zu klein ist, erscheint über "**Sample**" oder ein Pfeil.
- Fall das Einzelgewicht für eine genaue Berechnung der Stückzahl zu klein ist, erscheint über "**U. Weight**" oder ein Pfeil.
- In beiden Fällen arbeitet die Waage normal weiter. Die Meldungen sollen auf mögliche Probleme hinweisen.
- Wurde eine laufende Zählung gespeichert, erscheint über "**Preset**" oder ein Pfeil.

© Adam Equipment Company 2007

5.3 STÜCKZAHL - COUNT

- Hier wird die Anzahl der Artikel auf der Waage bzw. der Gesamtwert aller Zählungen angezeigt. Siehe dazu nächster Abschnitt. **BEDIENUNG**.

- Der Pfeil über "**Memory**" leuchtet auf, sobald ein Wert in den Speicher eingegeben wurde.

6.0 BEDIENUNG

6.1 ANZEIGE AUF NULL SETZEN

- Mit **[Zero]** kann jederzeit der Nullpunkt gesetzt werden, von dem aus alle folgenden Wägungen und Zählungen gemessen werden. Dies geschieht normalerweise nur bei leerer Wägeplatte. Ist der Nullpunkt gefunden, leuchtet der Pfeil über dem Nullstell-Symbol im Fenster "**Weight**".

- Die Waage stellt sich innerhalb geringer Abweichungen z.B. durch Ablagerung auf der Wägeplatte automatisch auf Null zurück. Es kann jedoch vorkommen, dass trotz leerer Wägeplatte geringe Werte angezeigt werden. Mit **[Zero]** können Sie die Waage auf Null zurücksetzen.

6.2 TARIEREN

- Setzen Sie wenn nötig die Waage mit **[Zero]** zurück auf Null. Der Pfeil über dem "**Zero**"-Symbol erscheint.

- Stellen Sie einen Behälter auf die Wägeplatte. Dessen Gewicht wird nun angezeigt.

- Tarieren Sie die Waage durch Drücken von **[Tare]**. Das zuvor angezeigte Gewicht wird als Tarawert gespeichert und vom angezeigten Wert abgezogen. Null wird nun angezeigt. Der Pfeil über "**Net**" erscheint.

- Wird nun ein Artikel hinzugefügt, so wird nur dessen Gewicht angezeigt. Die Waage kann ein zweites Mal tariert werden, wenn eine andere Artikelsorte zur ersten hinzugefügt werden soll. Erneut wird lediglich das Gewicht angezeigt, welches nach dem Tarieren hinzugefügt wurde.

© Adam Equipment Company 2007

- Wenn der Behälter entfernt wird, wird ein negativer Wert angezeigt. Wurde die Waage direkt vor dem Entfernen des Behälters tariert, ist dieser Wert das Bruttogewicht des Behälters *plus* aller Produkte, die entfernt wurden. Die "**Zero**"-Anzeige erscheint; die Waage ist nun im gleichen Zustand wie nach dem letzen Drücken von **[Zero]**.

6.3 STÜCKZÄHLUNG

6.3.1 Einstellen des Stückgewichts

Für die Stückzählung muss das Durchschnittsgewicht der betreffenden Artikel bekannt sein. Dazu kann eine bekannte Stückzahl an Artikeln gewogen werden; die Waage berechnet dann automatisch das Durchschnittsgewicht. Es kann, falls bereits bekannt, auch manuell über die Tastatur eingegeben werden.

A. Bestimmen des Stückgewichts durch Wiegen einer Probe

Um das Durchschnittsgewicht der zu zählenden Artikel zu bestimmen, müssen Sie eine bekannte Anzahl davon auf die Waage legen. Geben Sie dann diese Anzahl über die Tastatur ein. Die Waage dividiert das Gesamtgewicht durch die Stückzahl und zeigt das Ergebnis an. Mit **[CE]** können Sie jederzeit das Stückgewicht löschen.

- Setzen Sie wenn nötig die Waage mit **[Zero]** auf Null zurück. Soll ein Behälter verwendet werden, stellen Sie ihn auf die Waage und tarieren Sie mit **[Tare]** wie zuvor beschrieben.

- Legen Sie eine bekannte Anzahl von Artikeln auf. Wenn die Anzeige stabil ist, geben Sie die Anzahl der Artikel mit den numerischen Tasten ein. Bestätigen Sie dann mit **[Smpl]**.

- Im Anzeigefenster "**Count**" erscheint die Stückzahl, das berechnete Durchschnittsgewicht im Fenster "**Unit Weight**".

- Werden nun weitere Artikel hinzugefügt, erhöhen sich Gewicht und Stückzahl entsprechend.

- Wird eine Anzahl Artikel auf die Waage gelegt die kleiner ist als die Anzahl der Probe, berechnet die Waage das Stückgewicht neu. Um dies zu verhindern und das Stückgewicht zu sperren drücken Sie **[U. Wt./Units]**.

- Ist die Waage nicht stabil, kann die Berechnung nicht

© Adam Equipment Company 2007

durchgeführt werden. Ist der Gewichtswert unter Null, zeigt das Anzeigefenster “**Count**” eine negative Zählung.

B. Eingabe eines bekannten Stückgewichts

- Bei bekanntem Stückgewicht kann dieses auch über die Tastatur eingegeben werden.
- Geben Sie das Stückgewicht über die numerischen Tasten in Gramm ein. Bestätigen Sie die Eingabe mit **[U. Wt./Units]**. Das "**Unit Weight**"-Fenster zeigt den Wert wie eingegeben.
- Die Artikel werden nun auf die Waage gelegt, und basierend auf dem eingegebenen Stückgewicht werden sowohl Gewicht als auch Stückzahl angezeigt.

6.3.2 Zählen hoher Stückzahlen

- Nachdem das Stückgewicht bestimmt oder eingegeben wurde kann die Waage für Stückzählung verwendet werden. Es kann auch ein Tarawert gesetzt werden, damit das Gewicht eines verwendeten Behälters wie zuvor beschrieben abgezogen wird.
- Nach dem Tarieren werden die zu zählenden Artikel hinzu gegeben, und die Stückzahl dann mit Hilfe der Werte für Gesamtgewicht und Stückgewicht berechnet und im "**Count**"-Fenster angezeigt.
- Die Genauigkeit des Stückgewichts kann während des Zählvorgangs jederzeit erhöht werden, indem die angezeigte Stückzahl eingegeben und mit **[Smpl]** bestätigt wird. Dabei müssen Sie sicher sein, dass die angezeigte Stückzahl der tatsächlichen der sich auf der Waage befindlichen Artikel entspricht, bevor Sie bestätigen. Das Stückgewicht kann basierend auf einer größeren Stückzahl angepasst werden. Damit wird das Ergebnis beim Zählen großer Stückzahlen genauer.

6.3.3 Automatisches Aktualisieren des Stückgewichts

- Während des Berechnens des Stückgewichts (siehe Abschnitt 6,3,1A) aktualisiert die Waage automatisch das Stückgewicht, sobald ein Objekt hinzugefügt wird, das leichter ist als die schon auf der Waage liegende Probe. Wenn der Wert aktualisiert wird, ertönt ein Signal. Es ist ratsam zu prüfen, ob die angezeigte

© Adam Equipment Company 2007

Menge korrekt ist, nachdem eine automatische Aktualisierung durchgeführt wurde.

- Diese Eigenschaft wird abgestellt, sobald die Anzahl neu hinzugefügter Artikel die Anzahl übersteigt, die für die Probe gewählt wurde.

6.3.4 Kontrollzählung

- Kontrollzählung (Zählen mit Grenzwerten) ist ein Vorgang, bei dem ein Alarm ausgelöst wird, wenn die Anzahl der ermittelten Gegenstände auf der Waage einen mit Hilfe der **[Pst]**-Taste abgespeicherten Wert erreicht oder übersteigt.

- Der zu speichernde Wert wird über die Tastatur eingegeben. Geben sie den Wert über die numerischen Tasten ein. Bestätigen Sie dann mit **[Pst]**, um den Wert zu speichern.

- Um den Wert aus dem Speicher zu löschen und damit die Anwendung Kontrollzählung zu beenden, geben Sie"**0**" als Wert ein und bestätigen Sie mit **[Pst].**

6.3.5 Manuell aufsummierte Gesamtmengen

- Die angezeigten Werte (Gewicht und Zählung) können mit **[M+]** zu den bisherigen Werten im Summenspeicher addiert werden. Das Anzeigefenster "**Weight**" zeigt das aufsummierte Gesamtgewicht, das Fenster "**Count**" die die Gesamt-Stückzahl, und das Fenster "**Unit Weight**" zeigt, wie oft Artikel zum Summenspeicher hinzugefügt wurden. Die Werte werden 2 Sekunden lang angezeigt, dann gehen Sie in den normalen Anzeigemodus zurück.

- Die Waage muss auf Null oder einen negativen Wert zurückgehen, bevor weitere Objekte zum Speicher hinzugefügt werden können.

- Weitere Produkte können dann hinzugefügt werden und der Wert mit **[M+]** eingegeben werden. Es können so bis zu 99 Eingaben gespeichert werden, falls die Kapazität der "**WEIGHT**"-Anzeige nicht vorher erreicht wird.

- Um den gespeicherten Gesamtwert aufzurufen, drücken Sie die **[MR]**-Taste. Der Gesamtwert wird 2 Sekunden lang angezeigt.

© Adam Equipment Company 2007

- Um den Speicher zu löschen, drücken Sie zuerst **[MR]**, um die Gesamtsumme aufzurufen, und dann **[CE]**, um alle Werte aus dem Speicher zu löschen.

6.3.6 Automatischer Summenspeicher

- Die Waage kann eingestellt werden, um automatisch Werte zum Speicher zu addieren, sobald ein Gewicht auf der Wägeplatte platziert wird. Das Betätigen der **[M+]**-Taste ist so nicht mehr nötig, um die Werte abzuspeichern. Trotzdem ist die **[M+]**-Taste nach wie vor aktiv und kann verwendet werden, um die Werte sofort zu speichern. In diesem Fall wird der Wert nicht erst gespeichert, wenn die Waage auf Null zurückkehrt.
- Siehe Abschnitt 8.0 Bidirektionale 232 Schnittstelle für Details über die Aktivierung des automatischen Summenspeichers.

7.0 PARAMETER

Die Parameter sind zum Anpassen der Waage an die Wägeanwendungen. Bei den CBC-M-Waagen muss man für das Einstellen einiger Parameter mit Hilfe eines Passworts in ein abgesichertes Menü gelangen. Um mit dem Einstellen dieser Parameter fortfahren zu können, muss das Sicherheitssiegel aufgebrochen werden.

Andere Parameter für die bidirektionale RS-232 Schnittstelle, Echtzeituhr und die Optionen für die Funktionen beim Summieren können alle wie folgt beschrieben vom Anwender eingestellt werden.

8.0 BIDIREKTIONALE RS-232 SCHNITTSTELLE

Die CBC-M Waagenreihe besitzt standardmäßig eine bidirektionale RS-232 Schnittstelle. Wenn die Waage über diese Schnittstelle an einen Computer oder Drucker angeschlossen ist, gibt sie Gewicht, Stückgewicht und Stückzahl aus.

© Adam Equipment Company 2007

Spezifikationen:

RS-232 Ausgabe der Wägedaten
ASCII-Code
Einstellbare Baudrate: 600, 1200, 2400, 4800, 9600 und 19200 Baud
8 Datenbits
Keine Parität

Anschluss:

9 pin d-Subminiaturbuchse
Pin 3 Ausgabe
Pin 2 Eingabe
Pin 5 Signalerde

Die Waage kann für Ausdruck in Englisch, Französisch, Deutsch oder Spanisch eingestellt werden. Siehe dazu Abschnitt

EINRICHTEN DER RS-232-SCHNITTSTELLE

Datenformat: Normale Datenausgabe:

```
Date            12/09/2006
Time            14:56:27
<lf><cr>
Net Wt         1.234 Kg
UnitWt.          123  g
PCS               10 pcs
<lf><cr>                    inkl.  2 Zeilenvorschübe mit Wagenrücklauf
<lf><cr>
```

Datenformat: Aufruf der Speicherung:

```
Date            12/09/2006
Time            14:56:27
<lf><cr>
**********
<lf> <cr>                          Inklusive 1 Zeilenvorschub
TOTAL
No.                  5
Wt.           1.234 Kg
PCS              10 pcs
<lf><cr>                           Inklusive 1 Zeilenvorschub
**********
<lf><cr><lf><cr>                   2 Zeilenvorschübe, Wagenrücklauf
```

Bei fortlaufendem Ausdruck ist das Format:

```
Net    1.234 Kg
U.W.     123 g
PCS     10 pcs
<lf>                                  Inklusive 2 Zeilenvorschübe
<lf>
```

Ist 'fortlaufender Ausdruck' aktiviert, können die Gesamtergebnisse nicht durch Drücken von **[MR]** an die Schnittstelle geschickt werden.

Fortlaufender Ausdruck ist nur für die laufenden Gewichtswerte und Anzeigedaten.

Für die anderen Sprachen ist das Format das gleiche, nur der Text erscheint in der gewählten Sprache.

Beschreibung	**ENGLISCH**	**FRANZÖSISCH**	**DEUTSCH**	**SPANISCH**
Nettogewicht	Net Wt.	Pds Net	Net-Gew	Pso Net
Gewicht pro Einheit	Unit Wt.	Pds unit	Gew/Einh	Pso/Unid
Anzahl der Artikel	Pcs	Pcs	Stck.	Piezas
Anzahl der Wägungen, die zur Zwischen-summe addiert werden	No.	Nb.	Anzhl	Num.
Ausgedrucktes Gesamtgewicht und Zählung	Total	Total	Gesamt	Total
Ausdruck Datum	Date	Date	Datum	Fecha
Ausdruck Zeit	Time	Heure	Zeit	Hora

8.1 FORMAT DER EINGABEBEFEHLE

Die Waage kann über die folgenden Befehle gesteuert werden. Die Befehle für die Funktionen müssen in Großbuchstaben eingegeben werden, z.B. “**T**”, nicht “**t**”. Drücken Sie nach jeder Eingabe am PC "Enter".

T<cr><lf>	Tariert die Waage, um das Nettogewicht anzuzeigen, wie beim Drücken der **[Tare]**-Taste.
Z<cr><lf>	Setzt den Nullpunkt für alle folgenden Wägevorgänge. Null wird angezeigt.
P<cr><lf>	Sendet die Ergebnisse über die RS-232 Schnittstelle an einen Drucker oder PC. Falls der Summenspeicher nicht auf Automatik gestellt ist, addiert die Waage den Wert zum Summenspeicher. Bei der CBC-M wird durch Drücken von **[Print]** entweder die laufende Zählung der Artikel ausgedruckt oder die Ergebnisse des Summenspeichers, wenn zuvor **[M+]** gedrückt wird.

© Adam Equipment Company 2007

R<cr><lf>	Datenabruf und Ausdruck, genauso, wie wenn zuerst **[MR]** und dann **[Print]** gedrückt wird. Die zu dem Zeitpunkt gespeicherte Summe wird angezeigt, und die Gesamtergebnisse werden gedruckt.
C<cr><lf>	Entspricht dem Drücken von **[MR]** und anschließend **[CE]** zum Löschen des Summenspeichers

8.2 EINRICHTEN DER RS-232-SCHNITTSTELLE

Die RS-232-Schnittstelle verwendet die vom Anwender eingestellten Parameter für Sprache, Baudrate, Format für den Ausdruck, usw. Halten Sie **[Print]** für 4 Sekunden gedrückt, um in die Parameter zu gelangen. Mit **[U. Wt./Units** können Sie den Parameter ändern. Drücken Sie **[Tare]**, um die Änderungen zu speichern und in den nächsten Parameter zu gelangen.

Gelangen Sie über **[Tare]** in ein Parametermenü, dann führt Sie die Anzeige durch den Parameter und die möglichen Optionen.

Die Parameter und deren Funktionen sind wie folgt:

Anzeigefenster			Optionen	Funktionen
Weight	**Unit Weight**	**Count**		
Port	**on**		**On** **oFF**	Aktiviert/Deaktiviert die RS-232 Schnittstelle.
9600	**bPS**		**600** **1200** **2400** **4800** **9600** **19200**	Legt die Baudrate fest.
Print	**mAn**		**Cont to PC** **Print mAn** **Print Auto**	Legt Printoptionen fest: fortlaufender, Manueller oder Automatischer Ausdruck
AC	**mAn**		**AC mAn** **AC Auto** **AC Off**	Legt Optionen für Summierung fest: Manuell, Automatisch oder Deaktiviert
CoUntr	**Y E**	**nGLiSH**	**EnGLiSH** **FrEnCH** **GerMAn**	Legt Sprache für Ausdruck fest

			SPAniSH	

Entsprechend der Einstellungen für Summierung und Ausdruck gibt die Waage folgendes aus:

	SUMMIERFUNKTIONEN		
AUSDRUCK FUNKTIONEN	**AC Auto**	**AC mAn**	**AC Off**
Print Auto	Automatische Ausgabe und Summierung	Automatische Ausgabe Ausgabe und Summierung bei Drücken von **[M+]**	Automatische Ausgabe, **[M+]** ohne Funktion
Print mAn	Automatische Summierung, keine Ausgabe Nur Ausgabe bei Drücken von **[Print]**	Ausgabe und Summierung bei Drücken von **[M+]** oder **[Print]**	Ausgabe bei Drücken von **[Print]** **[M+]** ohne Funktion
Cont to PC	Fortlaufender Ausdruck und automatisches Summieren sobald stabil **[Print]** ohne Funktion	Fortlaufender Ausdruck und Summieren bei Drücken von **[M+]** **[Print]** ohne Funktion	Fortlaufende Ausgabe **[M+]** und **[Print]** ohne Funktion

8.3 EINSTELLUNG DER ECHTZEITUHR

Die Echtzeituhr (RTC) wird nur bei der Datenausgabe über die RS-232 Schnittstelle verwendet. Zeit und Datum können wie erwünscht eingestellt werden. Die Uhr läuft auch bei ausgeschalteter Waage weiter.

Einstellen der Uhr

- Halten Sie **[CE]** gedrückt, wenn die Waage eingeschaltet wird. Sobald die Revisionsnummer erscheint, lassen Sie die Taste wieder los.
  Die Anzeigen zeigen das gegenwärtig gesetzte Datum sowie Zeit.

  " **rtC** " "**11,14,06**" "**16,41,35**"

- Drücken Sie **[CE]** um Datum und Zeit zu ändern. Die Anzeige zeigt das gegenwärtige Zeitformat, "**H-m-S**".

© Adam Equipment Company 2007

- Geben sie die Zeit mit den numerischen Tasten im 24-Std.-Format ein; 3:41PM beispielsweise ist "**154100**".
- Drücken Sie **[Tare]**, um die Änderung zu speichern. Die Anzeige zeigt nun das gegenwärtige Datumsformat.
- Drücken Sie **[Print]**, um das Datumsformat zu ändern. Mögliche Einstellungen sind:

  "**Y-m-d**" Jahr, Monat, Tag
  "**m-d-Y**" Monat, Tag, Jahr
  "**d-m-Y**" Tag, Monat, Jahr

- Drücken Sie **[Tare]**, um die Änderungen zu speichern. Geben Sie nun in diesem Format das Datum ein.
- Drücken Sie **[Tare]** um das neue Datum zu speichern.

Falls die eingegebenen Werte nicht zulässig sind, wird für die Zeit Fehlercode (**Err 1**), für das Datum (**Err 2**) angezeigt. Beispiel: 34 als Eingabe für Tag ist eine ungültige Eingabe.

8.4 AUTO-SLEEP-FUNKTION

Diese Funktion kann durch den Anwender aktiviert und deaktiviert werden. Bei Aktivierung schaltet sich die Waage automatisch aus, wenn sie einige Zeit (je nach Einstellung durch Anwender) nicht bedient wurde. Die Schritte zum Einstellen dieser Funktion sind wie folgt beschrieben:

- Drücken Sie während des Selbsttests **[Zero]** und lassen Sie die Taste sofort wieder los. "**SLEEP nodE**" wird angezeigt.
- Drücken Sie **[Print]**, um durch die verschiedenen Werte zu blättern.
  "**0**" Auto-Sleep-Funktion deaktiviert
  "**1**" Abschalten nach 1 Minute
  "**5**" Abschalten nach 5 Minuten
  "**10**" Abschalten nach 10 Minuten
- Speichern Sie mit **[Tare]** die gewählte Einstellung. Die Waage geht auf Null zurück.

© Adam Equipment Company 2007

9.0 AKKUBETRIEB UND HINTERGRUNDBELEUCHTUNG

9.1 WIEDER AUFLADBARER AKKU

- Die Waage kann bei Bedarf mit Akku betrieben werden. Die Lebensdauer des Akku beträgt etwa 90 Stunden.

- Wenn der Akku aufgeladen werden muss, erscheint ein Pfeil über dem Batteriesymbol unter der Anzeige **Weight**. Der Akku sollte dann sofort aufgeladen werden. Die Waage wird ungefähr noch 10 Minuten lang funktionieren, dann wird sie sich automatisch abschalten, um den Akku vor Schaden zu schützen.

- Um den Akku aufzuladen, schließen Sie einfach die Waage mit dem Stromkabel an das Netz an. Die Waage muss dazu nicht eingeschaltet sein.

- Um volle Ladung zu erreichen, sollte der Akku mindestens 12 Std. lang aufgeladen werden.

- Direkt unter der Anzeige **Count** befindet sich eine LED, die den Ladezustand des Akku anzeigt. Wenn die Waage an das Stromnetz angeschlossen ist, wird der interne Akku automatisch geladen. Ist die LED grün, ist der Akku vollständig aufgeladen. Wenn die LED rot ist, ist er fast entladen. Die gelbe Leuchte zeigt an, dass der Akku länger (vorzugsweise über Nacht) aufgeladen werden sollte.

- Wird der Akku nicht richtig gewartet oder war er bereits einige Jahre in Gebrauch, verliert er seine volle Kapazität. Ist die Betriebsdauer nicht mehr akzeptabel, setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder Adam Equipment in Verbindung.

© Adam Equipment Company 2007

9.2 HINTERGRUNDBELEUCHTUNG FÜR LCD

- Die Hintergrundbeleuchtung der LCD kann eingestellt werden auf 'immer an', auf 'an', sobald ein Gewicht auf die Waage gelegt wird, oder auf ' immer aus'.

- Zum Einstellen der Hintergrundbeleuchtung halten Sie **[Pst]** für 4 Sekunden gedrückt.

- Das **Weight-**Fenster zeigt "**EL xx** ", wobei **xx** die aktuelle Einstellung ist.

- Blättern Sie mit **[U. Wt./Units]** durch die Optionen.

"**EL Au**"	Wird ein Gewicht auf die Waage gelegt oder eine Taste gedrückt, schaltet sich die Beleuchtung automatisch ein.
"**EL OFF**"	Abschalten der Hintergrundbeleuchtung.
"**EL on**"	Beleuchtung immer an.

- Speichern Sie mit **[Tare]** den gewählten Wert und kehren Sie mit **[Zero]** von den Einstellmenüs in den normalen Wägemodus zurück.

© Adam Equipment Company 2007

10.0 FEHLERMELDUNGEN

Während des Selbsttests beim Einschalten oder während des Betriebes kann es sein, dass die Waage eine Fehlermeldung anzeigt. Die Bedeutung der verschiedenen Fehlermeldungen wird nachfolgend beschrieben

Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, wiederholen Sie den Vorgang, der die Fehlermeldung verursachte, z.B. Einschalten, Kalibrierung oder andere Schritte. Wenn die Fehlermeldung immer noch erscheint, kontaktieren Sie Ihren Händler für weitere Unterstützung.

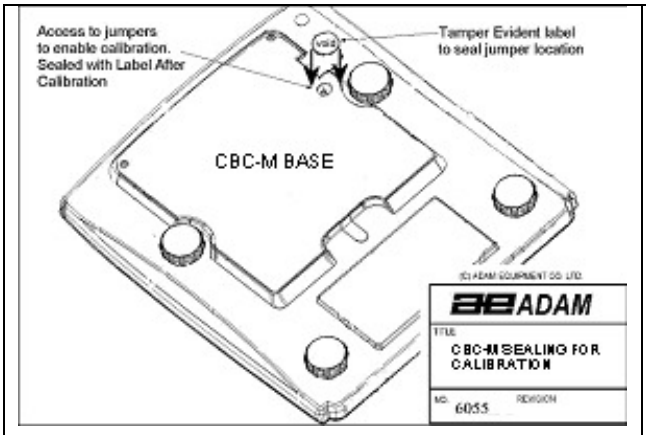
FEHLER-MELDUNG	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
Err 1	Fehler bei Zeiteingabe	Eingabe eines nicht zulässigen Werts, z.B. 26 Std.
Err 2	Fehler bei Datums-eingabe.	Eingabe eines nicht zulässigen Werts, z.B. 36 bei Tag
Err 4	Beim Einschalten oder Drücken von **[Zero]** ist die Ausgangsnull höher als zulässig (typisch sind 4% der Höchstkapazität).	Gewicht auf der Waage beim Einschalten. Übermäßiges Gewicht auf der Waage beim Zurücksetzen auf Null. Unsachgemäße Kalibrierung der Waage. Wägezelle beschädigt. Elektronik beschädigt.
Err 6	Fehlerhafte A/D-Zählung beim Einschalten der Waage.	Wägeplatte nicht aufgelegt. Wägezelle beschädigt. Elektronik beschädigt.

© Adam Equipment Company 2007

11.0 KALIBRIERUNG

Die zugelassenen CBC-M-Waagen sind versiegelt, um nicht autorisierte Kalibrierung zu verhindern. Kontaktieren Sie Ihren Händler oder Adam Equipment für weitere Informationen.

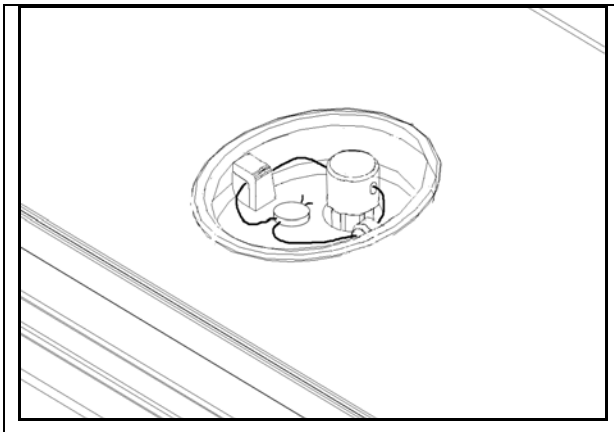
11.1 VORGEHEN BEIM KALIBRIEREN


Access to jumpers to enable calibration. Sealed with Label After Calibration
Tamper Evident label to seal jumper location
CBC-M BASE
ADAM
CBC-M SEALING FOR CALIBRATION
6055

Um die Kalibrierung der CBC-M-Waagen durchzuführen, entfernen Sie die Marke auf dem Unterteil der Waage über der Öffnung, durch die Sie Zugang zur Leiterplatte haben. Ist diese Öffnung nicht vorhanden, müssen Sie die Siegelmarke bzw. Plombierung aufbrechen und den Schutzdeckel entfernen, um an die interne Leiterplatte zu gelangen. Siehe untere Skizze (Sicherungssiegel)

<u>WARNUNG:</u> DAS KALIBIEREN DER WAAGEN KANN DAZU FÜHREN, DASS DIE WAAGEN NICHT MEHR LEGAL ZUM WARENVERKAUF ZUGELASSEN SIND. KONTAKTIEREN SIE IHRE ZUSTÄNDIGE EICHSTELLE FÜR WEITERE INFORMATIONEN.

11.2 SICHERUNGSSIEGEL



Zur Versiegelung der Waage kann eine Metallplombe benutzt werden, wie links gezeigt. Im Unterteil der Waage ist ein Stift aus Metall, der aus der Schutzabdeckung hervorragt. Die Plombe kann durch diesen Stift eingefädelt werden. Das Entfernen der Abdeckung ohne die Plombe oder das Gehäuse zu verletzen ist dann unmöglich

Die Waage kann mit Eichmarken und weiteren Sicherungsmaßnahmen versehen werden, je nach den Anforderungen der nationalen Gesetzgebung.

Eine weitere Möglichkeit, die Waage zu versiegeln ist, eine Siegelmarke auf der Verbindung zwischen Ober- und Untergehäuse anzubringen. Wird diese Siegelmarke zerrissen, muss die Waage wieder von den zuständigen Behörden entweder mit Metallplombe oder mit einem offizielles Siegel zwischen Ober- und Untergehäuse versiegelt werden.

© Adam Equipment Company 2007

12.0 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Sollten Sie Ersatzteile oder Zubehör benötigen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten oder Adam Equipment in Verbindung. Hier einige Ersatzteile als Beispiel:

- **Stromkabel**
- **Ersatzakku**
- **Wägeplatte aus Edelstahl**
- **Arbeitsschutzhaube**
- **Drucker, etc.**

13.0 SERVICE-INFORMATIONEN

Diese Anleitung beinhaltet detaillierte Einzelheiten zum Bedienen der Waage. Sollten bei Ihrer Waage Probleme auftreten, auf die in dieser Anleitung nicht eingegangen wurde, ziehen Sie bitte Ihren Lieferanten zu Rate. Um Ihnen bei Ihrem Problem zu helfen, benötigt dieser die folgenden Information, die Sie stets bereit halten sollten:

A. <u>Angaben zu Ihrem Unternehmen</u>

- Name Ihrer Firma:
- Name einer Kontaktperson:
- Telefonnummer, Emailadresse der Kontaktperson:
- Faxnummer oder ähnliches:

B. <u>Angaben zum betroffenen Artikel</u>

(Dieser Teil der Information sollte für zukünftige Korrespondenz stets bereit gehalten werden. Wir empfehlen, diesen Bogen sofort nach Erhalt der Ware auszufüllen und eine Kopie bei Ihren Unterlagen aufzubewahren, um bei Bedarf schnell darauf zurückgreifen zu können.)

Modellname der Maschine:	**CBC ___M**
Seriennummer der Maschine:	
Software- Revisions- Nummer (Bei Inbetriebnahme zu Anfang angezeigt):	
Datum des Erwerbs:	
Name und Sitz des Lieferanten:	

C. <u>Kurze Beschreibung des Problems</u>

Beziehen Sie die gesamte Vorgeschichte der Maschine ein. Zum Beispiel:

- Hat das Gerät seit der Lieferung funktioniert
- Hatte es Kontakt mit Wasser
- Beschädigung durch Feuer
- Aufgetretene Gewitter
- Sturz auf den Boden, etc.

© Adam Equipment Company 2007

GARANTIE – INFORMATIONEN

Adam Equipment bietet eine beschränkte Garantie (umfasst Teile und Arbeitskraft) von einem Jahr für Komponenten, die auf Grund von Beanspruchung oder Materialfehlern mangelhaft geworden sind. Die Garantie beginnt am Tag der Lieferung.

Sollten während des Garantiezeitraums Reparationen jeglicher Art von Nöten sein, so muss der Kunde seinen Lieferanten oder Adam Equipment Company davon in Kenntnis setzen. Das Unternehmen bzw. die von ihr autorisierten Techniker behalten sich das Recht vor, Komponenten direkt in einer ihrer Werkstätten, abhängig von der Schwere des Problems zu reparieren oder zu ersetzen. Frachtkosten, die durch das Zusenden fehlerhafter Teile an das Servicezentrum entstehen müssen jedoch vom Kunden selbst getragen werden.

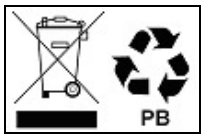
Die Garantie wird nichtig, wenn die Ausrüstung nicht in Originalverpackung und mit ordnungsgemäßer Dokumentation für einen eventuellen Schadensersatzspruch zurückgesandt wurde. Sämtliche Ansprüche unterliegen dem Ermessen von Adam Equipment.

Diese Garantie bezieht sich nicht auf Gerätschaften, bei denen Mängel, oder unzulängliche Funktionen auf Grund falscher Anwendung, versehentlicher Beschädigung, dem Aussetzen radioaktiver oder ätzender Materialien, Fahrlässigkeit, falscher Installation, unbefugter Modifikation oder versuchter Reparation, sowie Missachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung verursacht wurden.

Reparationen, die innerhalb der Garantie ausgeführt wurden verlängern den Garantiezeitraum nicht. Komponenten, die im Rahmen der Garantie- Reparaturen entnommen werden, gehen in das Eigentum des Unternehmens über.

Die satzungsgemäßen Rechte des Kunden werden durch diese Garantie nicht beeinflusst. Die Garantiebedingungen unterliegen dem Recht des Vereinigten Königreichs. Für ausführliche Einzelheiten und Informationen zur Garantie sehen Sie bitte die Geschäftsbedingungen auf unserer Webseite ein.

EINHALTUNG VON WEEE



Versiegelte Bleisäurebatterien - müssen richtig entsorgt werden.

Jedes Bauteil für elektrische oder elektronische Geräte (EEE) oder zusammenmontierte Teile, die in ein EEE Gerät eingebaut werden sollen wie unter EU-Richtlinie 2002/95/EEC definiert, müssen recycelt oder in einer Weise entsorgt werden, dass sie keine für die Gesundheit oder Umwelt schädlichen Stoffe freigeben wie in Richtlinie 2002/95/EEC und ergänzender Gesetzgebung aufgezählt. Die Entsorgung von Batterien auf Deponien ist seit Juli 2002 durch Richtlinie 9 der Landfill (England and Wales)Regulations 2002 und die Hazardous Waste Regulations 2005 stärker reguliert. Das Recyceln von Batterien ist aktuell geworden und die Richtlinien für Waste Electrical and Electronic Equipment, (WEEE, deutsch Elektro- und Elektronikalt-/schrottgeräte) sollen Ziele für deren Abfallverwertung vorgeben.

© Adam Equipment Company 2007

Adam Equipment
BOND AVENUE, DENBIGH EAST, MILTON KEYNES, MK1 1SW, U.K.
Tel: (01908) 274545 Fax: (01908) 641339
Intl Tel: -44 1908 -274545 Intl Fax: -44 1908 641339
E-Mail Address: info@Adamequipment.co.uk

CE

Declaration of Conformity / Verklaring van overeenstemming / Konformitätserklärung / Dichiarazione di Conformità / Déclaration de Conformité / Declaración de Conformidad

The non-automatic weighing instrument
Die nicht- automatischen Wägeapparate
L'instrument de pesage à fonctionnement non automatique

Het niet –automatische weegwerktuig
Strumento per pesatura non automatico
Imstrumento para pesaje non automatico

III

Manufacturer :	Adam Equipment Co. Ltd.	Hersteller :	Adam Equipment Co. Ltd.	Fabricant :	Adam Equipment Co. Ltd.
Type:	CBC-M	Typ:	CBC-M	Type:	CBC-M
No of the EC type-approval certificate:	T7095/TC7096	Nr. der EG-Bauartzulassung:	T7095/TC7096	N° du certificate d'approbation CE de type:	T7095/TC7096
Corresponds to the production model described in the EC type-approval certificate and to the requirements of the Council Directive 90/384/EEC as amended and to the requirements of the following EC Directives:		Entspricht dem in der Bescheinigung über die Bauartzulassung beschriebenen Baumuster, sowie den Anforderungen der EG-Richtlinie 90/384/EWG in der jeweils geltenden Fassung und den Anforderungen folgender EG-Richtlinien:		Correspond au modèle décrit dans le certificat d'approbation CE de type, aux exigences de la directive 90/384/CEE modifiée et aux exigences des directives CE suivantes:	
73/23/EEC	Electrical equipment for use within certain voltage limits (Low Voltage Directive)	73/23/EWG	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie)	73/23/CEE	Matériel électrique pour utilisation dans des limites de tension définies (Directive Basse Tension)
89/336/EEC	Electromagnetic compatibility	89/336/EWG	Elektromagnetische Verträglichkeit	89/336/CEE	Compatibilité électromagnétique
This declaration is only valid when accompanied by a Certificate of Conformity issued by a Notified Body.		Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit einer Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle		Cette déclaration est seulement valide quand elle est accompagnée par une Attestation de Conformité délivrée par un Organisme Notifié.	

Fabrikant :	Adam Equipment Co. Ltd.	Produttore	Adam Equipment Co. Ltd.	Fabricante	Adam Equipment Co. Ltd.
Type:	CBC-M	Modello:	CBC-M	Tipo:	CBC-M
Nummer van de Verklarling van EG-typegoedkeuring	T7095/TC7096	N. di certificato di approvazione di tipo CE	T7095/TC7096	Numaro del certificado de aprobacion de tipo CE:	T7095/TC7096
Conform met het model beschreven in de verklaring van EG-typegoedkeuring en met de voorschriften van EG richtlijn 90/384/EEC zoals gewijzigd en met de volgende EG richtlijnen:		Conforme al modello di produzione descritto nel certificato di approvazione de tipo CE e secondo le richieste CE direttivo 90/384/CEE come modificato e secondo le rechieste della seguente directive CE		Conforme al modello di producion descrito nel certificado di aprobacion del tipo CE e segun los requisitos del CE diretiva 90/384/CEE como modificato e segun los requisitos della siguiente diretive CE	
73/23/EEC	Laagspanning richtlijn	73/23/EWG	Strumenti elettrici per uso entro certi limiti di voltaggio (Directivo di voltaggio basso)	73/23/CEE	Instrumentos electricos para uso dentro cierti limites del voltaje (Diretivo di voltaje bajo)
89/336/EEC	EMC richtlijn	89/336/EWG	Compatibilita electromagnetico	89/336/CEE	Compatibilidad electromagnetico
Deze verklaring is alleen geldig samen met een certificaat van overeenstemming afgegeven door een bevoegde instantie.		Questa dichiarazione e valida solamente se accompagniato da un certificato di conformita relaciato da un ente riconosciuto.		Esta declaracion es valida solamente si accompagniato a un certificado da conformidad emitida par un organismo notificado.	

Signature / Unterschrift / Signature / Handtekening / Firma / Firma

J.S. Cumbach
Technical Manager

Date / Datum / Date / Datum / Date / Fache

4 January 2007

© Adam Equipment Company 2007

ADAM EQUIPMENT ist ein nach ISO 9001:2000 zertifizierter globaler Hersteller mit mehr als 30 Jahren Erfahrung in der Herstellung und Lieferung von elektronischer Wägeapparatur. Die Produkte werden über ein weltweites Vertriebsnetz verkauft, das von unseren Firmenstandorten in Großbritannien, den USA, Südafrika und Australien unterstützt wird.

ADAM Waagen sind hauptsächlich für Labor-, Ausbildungs-, Medizin- und Industriebereich geeignet. Das Sortiment besteht aus:

- Analysen- und Präzisionswaagen für Laboranwendungen
- Zählwaagen für Industrie- und Lageranwendungen
- Digitale Waagen, Kontrollwaagen
- Plattformwaagen von hoher Qualität mit umfangreicher Software ausgestattet; Die Funktionen umfassen die Stückzählung, die Prozentwägung, usw.
- Kranwaagen für das Wiegen von Schwerstlasten.
- Digitale elektronische Waagen für Medizinanwendungen
- Preisrechnende Ladenwaagen

Adam Equipment Co. Ltd. Bond Avenue Milton Keynes MK1 1SW UK Tel:+44 (0)1908 274545 Fax: +44 (0)1908 641339 E-mail: sales@adamequipment.co.uk	**Adam Equipment Inc.** 26, Commerce Drive Danbury, CT 06810 USA Tel: +1 203 790 4774 Fax: +1 203 792 3406 E-mail: sales@adamequipment.com	**Adam Equipment S.A. (Pty) Ltd.** Megawatt Road, Spartan EXT 22, Kempton Park, Johannesburg Republic of South Africa Tel: +27 (0)11 974 9745 Fax: +27 (0)11 392 2587 E-mail: sales@adamequipment.co.za	Adam Equipment (S.E. ASIA) Pty Ltd. 2/71 Tacoma Circuit Canning Vale, Perth WA 6155, Australia Tel: +61 (0) 8 6461 6236 Fax: +61 (0) 8 9456 4462 E-mail: sales@adamequipment.au.com

©copyright by Adam Equipment Co. Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige Genehmigung von Adam Equipment in irgendeiner Form nachgedruckt oder übersetzt werden.

Adam Equipment behält sich das Recht vor, die Technologie, die Eigenschaften, die Spezifikationen und das Design der Apparatur ohne Vorankündigung zu verändern.

Alle Informationen in dieser Publikation waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zum Besten unserer Kenntnisse aktuell, vollständig und genau angegeben. Dennoch sind wir nicht verantwortlich für Missdeutungen, die aus dem Lesen dieser Publikation resultieren können.

Die neueste Überprüfung dieser Publikation befindet sich auf unserer Web-Site.

Besuchen Sie uns an: **www.adamequipment.com**